

## Group 12A

Christoffer Staupe, [christofns@uia.no](mailto:christofns@uia.no)

Truls Iver M. Iversen, [tiiversen@uia.no](mailto:tiiversen@uia.no)

Lene Olsen, [leneo12@uia.no](mailto:leneo12@uia.no)

Isak Salvesen Galleberg, [isaksg@uia.no](mailto:isaksg@uia.no)

Marius Horni, [mariushor@uia.no](mailto:mariushor@uia.no)

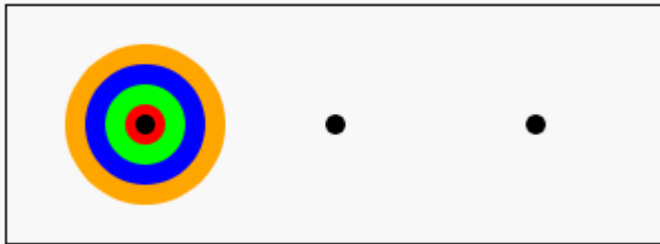
Alexandros Dimopoulos, [alexandrod@uia.no](mailto:alexandrod@uia.no)

<b>Course Code &amp; Name:</b>	IS-114 Introduksjon til samskaping I informasjonssystemer
<b>Deliverable Title:</b>	Progoblig 01 (gruppedel)
<b>Date:</b>	23.10.2023

We confirm hereby that we are not citing or using in other ways other's work without stating that clearly and that all of the sources that we have used are listed in the references	Yes X	No
We allow the use of this work for educational purposes	Yes X	No
We hereby confirm that every member of the group named on this page has contributed to this deliverable/product	Yes X	No

## Hanoi tårnet

Hanoi tårnet er ett enkelt spill hvor hovedmålet er å flytte tårnet, bestående av sirkler i gradvis størrelse, fra en pine til en annen. Utfordringen med dette er at man bare kan flytte en sirkel om gangen, og man kan heller ikke legge en sirkel som er større over en mindre sirkel. Noe som gjør det vanskeligere og krever flere trekk jo flere sirkler man har.



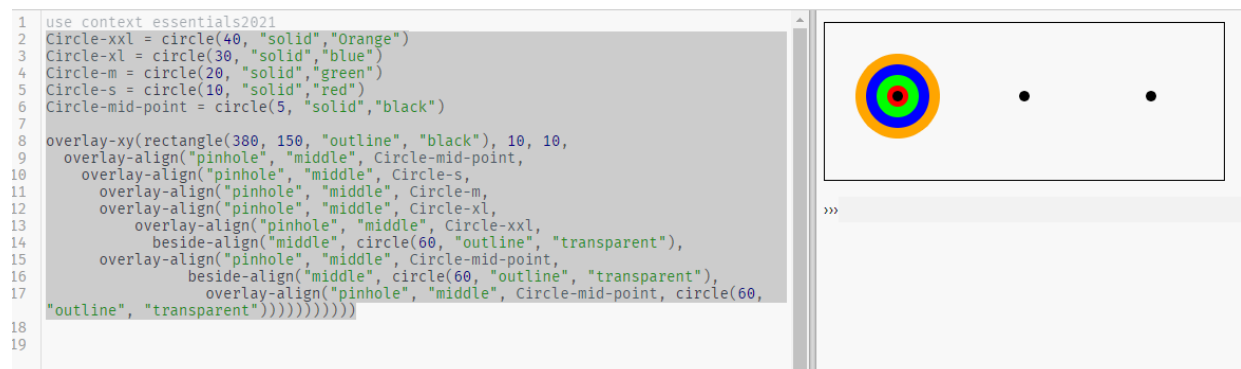
Konsensus: Som gruppe diskuterte vi forskjellige ideer om hvordan oppgaven kunne løses, og ved å teste potensielle løsninger kom vi til enighet ved å se om koden produserte ønsket resultat eller ei. I et større prosjekt vil kanskje testing være langt mer ressurskrevende, og av den grunn vil det kanskje være mer avgjørende å komme fram til en enighet før man begynner, men i vårt tilfelle var det ikke et problem om å komme til en konsensus i forkant mtp. at hvert forslag kunne blitt testet rimelig fort.

### Repository Link

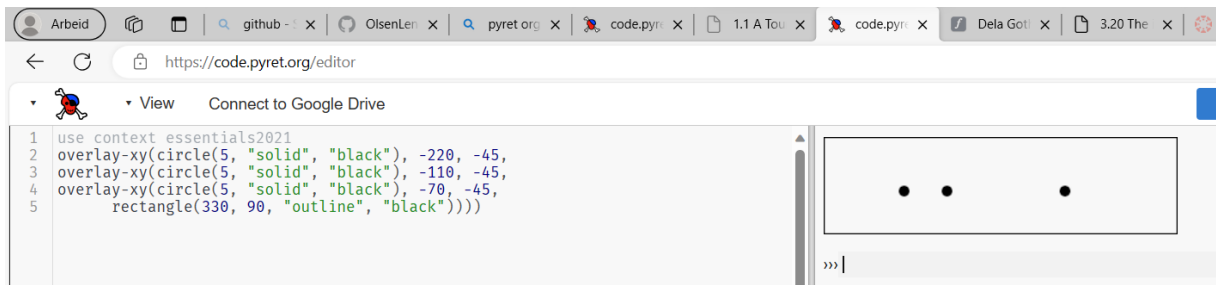
<https://github.com/OlsenLene/4school.git> (repository hvor koden ligger i docs som tekst fil)

**NB.**

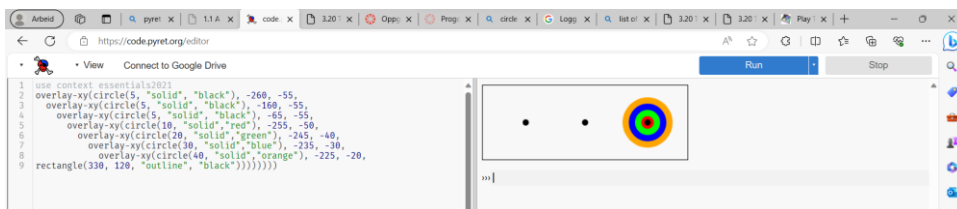
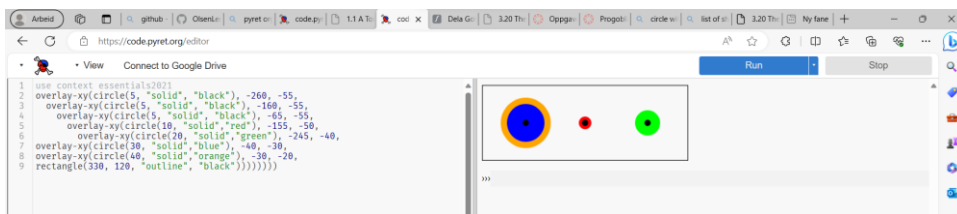
Vi har i etterkant definert de ulike sirklene. Derfor som man ser på bildene/eksemplene senere i dokumentet at dette ikke er gjort. Vi har valgt å navngi sirklene etter størrelse, ettersom du enkelt kan se hvilken sirkel som er ment, og fordi størrelse på sirklene er en viktig del av spillet.



Første stegene på den mindre optimale varianten av koden:



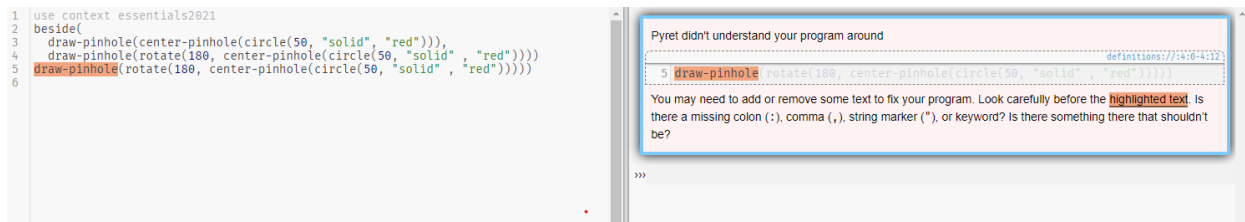
Vi har gjorde alle trekkene, men kun vist de ved noen bilder:



Forsøk på å lage 3 stk pinhole i rektangel:

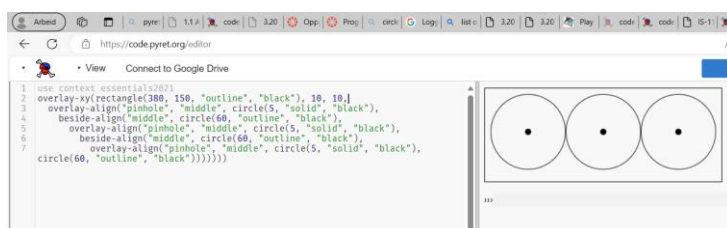
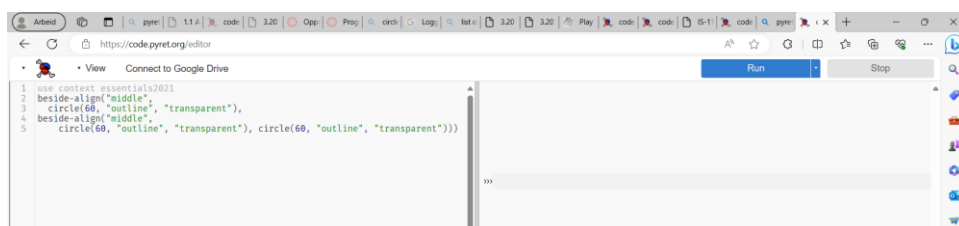


Forsøk på “beside” uttrykket:

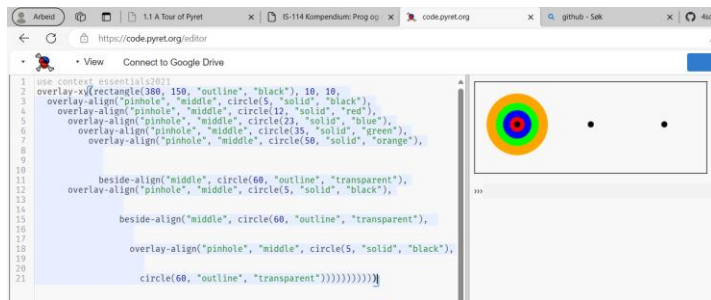


Første steg i den “optimale” koden:

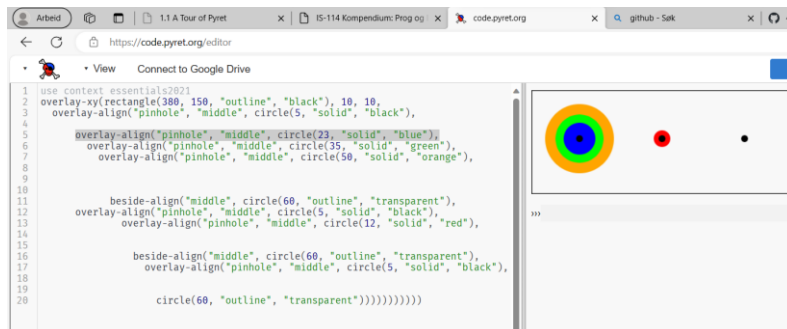
Her har vi kommet frem til at den enkleste funksjonen å bruke i denne sammenheng er `overlay-align` med “pinhole” og “middle” (`overlay-align` er en funksjon som legger “uttrykket” oppå uttrykket som kommer “etter i koden”, “pinhole” er sentret midtpunkt i uttrykket, her en sirkel, og “middle” sier at uttrykket (sirkelen) skal legges midt på det sentrete midtpunktet), samt å bruke “beside-align” (legger en figur ved siden av en annen – kan også velge med “-align” hvor denne ‘siden’ er) kommandoen; vi prøvde først å plassere sirklene med koordinater, men ønsker å prøve å finne en løsning hvor vi kunne slippe å styre med dette. Først lagde vi en sirkel i ‘bunn’ som skulle være ‘basen’ til sirkelen. Deretter brukte vi “beside-align” for å få tre gjennomsiktige sirkler ved siden av hverandre – som er hvordan spillet er illustrert. Vi valgte å bruke større gjennomsiktige sirkler fordi om vi puttet “beside-align” på selve sirkelen som skulle flyttes ville de være for tett på hverandre. Ved å bruke “pinhole” + “middle” fant vi et midtpunkt hvor man kunne legge de forskjellige sirklene – for å utføre trekkene.



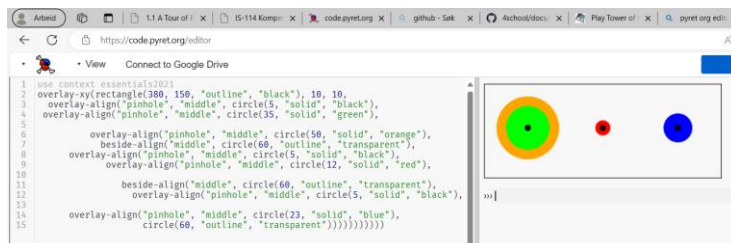
## Faktiske trekkene:



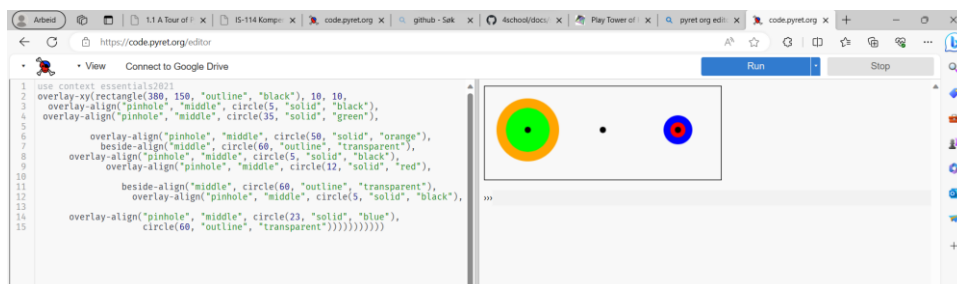
## Nå som koden er ferdig kan vi begynne å spille



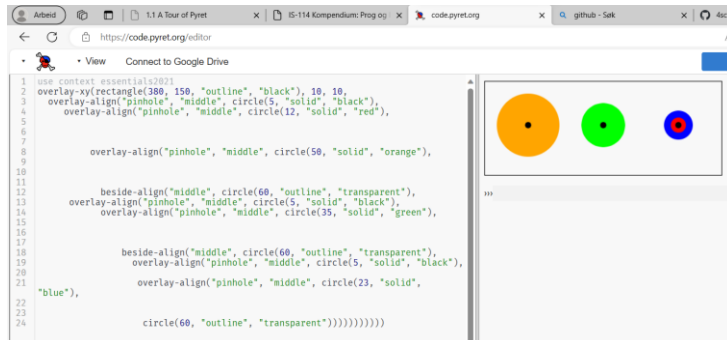
Steg 1: for å fullføre steg en flyttet vi uttrykke `overlay-align("pinhole", "middle", circle(12, "solid", "red"))`, under linjen som heter `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`, dette fører til at rød sirkel flytter seg over til mitterste pinne.



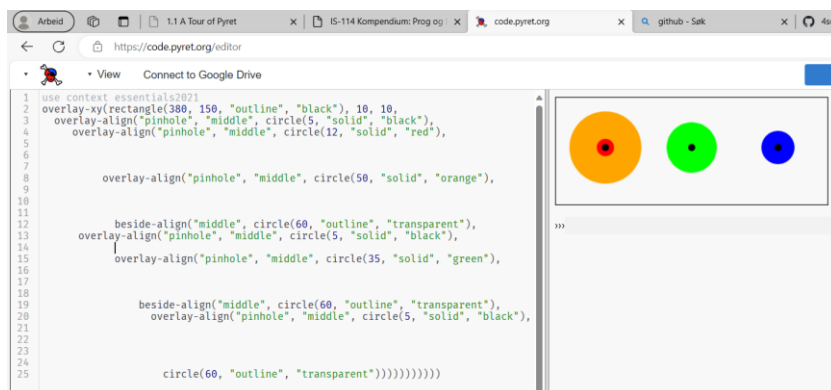
Steg 2: Flytte den blå sirkelen over den tredje svarte pinnen, ved å flytte uttrykket `overlay-align("pinhole", "middle", circle(23, "solid", "blue"))`, under uttrykket til den tredje svarte pinnen: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`,



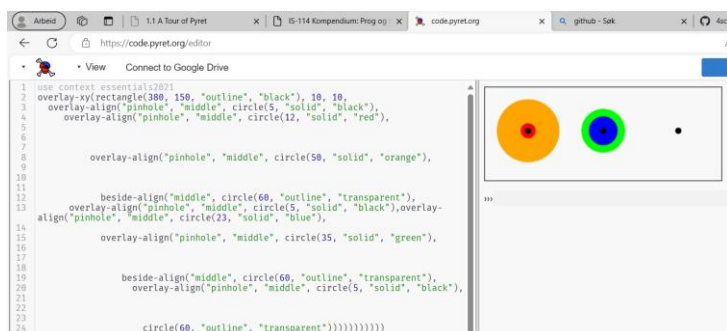
Steg 3: Flytte den røde sirkelen bort til den tredje svarte pinnen ved å flytte uttrykket: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(23, "solid", "blue"))`, under uttrykket til den svarte pinnen: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`,



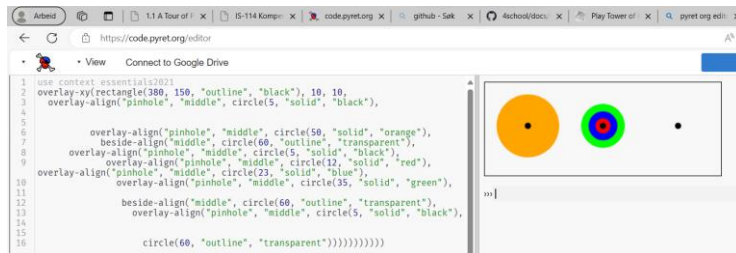
Steg 4: Flyttet den grønne sirkelen over den midterste svarte pinnen ved å flytte uttrykket `overlay-align("pinhole", "middle", circle(35, "solid", "green"))`, under uttrykket til den midterste svarte pinnen: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`,



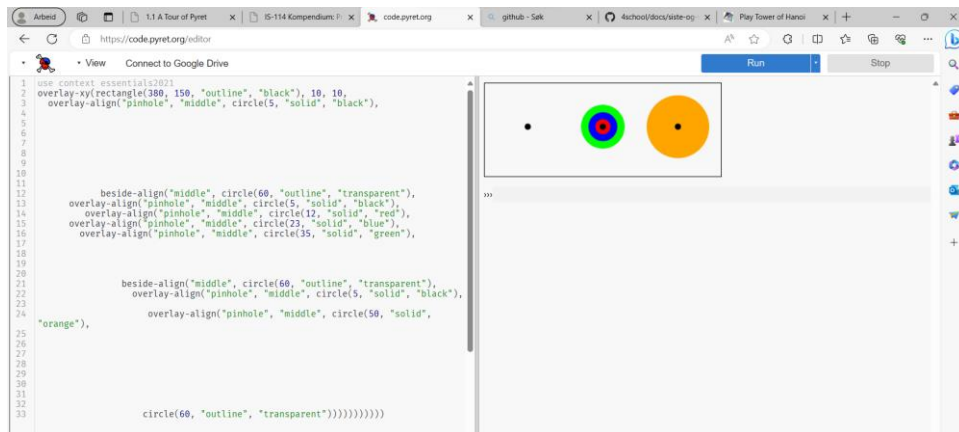
Steg 5: Flytte den røde sirkelen tilbake over den første svarte pinnen `overlay-align("pinhole", "middle", circle(12, "solid", "red"))`, under uttrykket til den første svarte pinnen: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`,



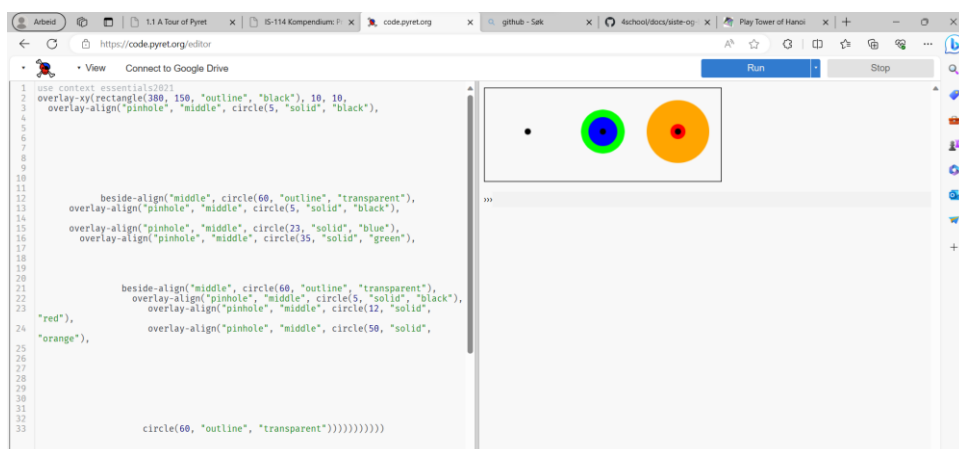
Steg 6: Flytte den blå over til den grønne sirkelen ved å putte koden: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(23, "solid", "blue"), under: beside-align("middle", circle(60, "outline", "transparent"), overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`,



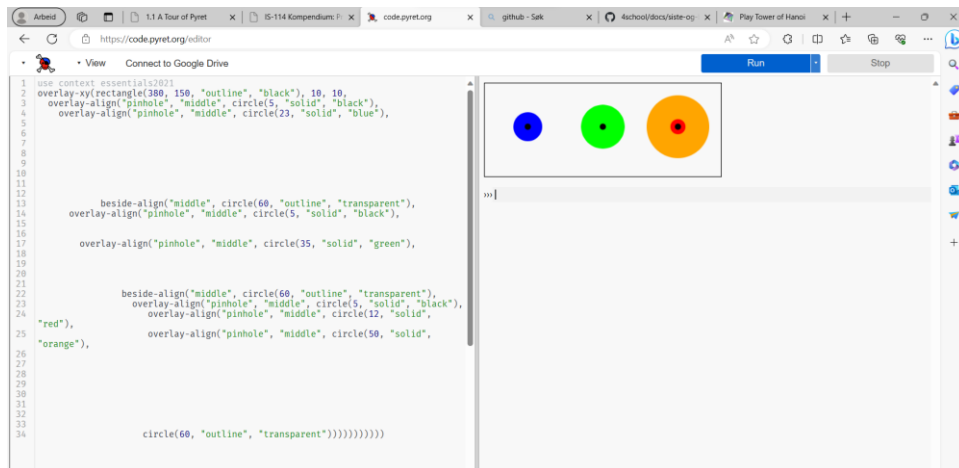
Steg 7: Flytte den røde sirkelen over den midterste svarte pinnen ved å flytte uttrykket: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(12, "solid", "red")`, under uttrykket til den andre svarte pinnen: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`,



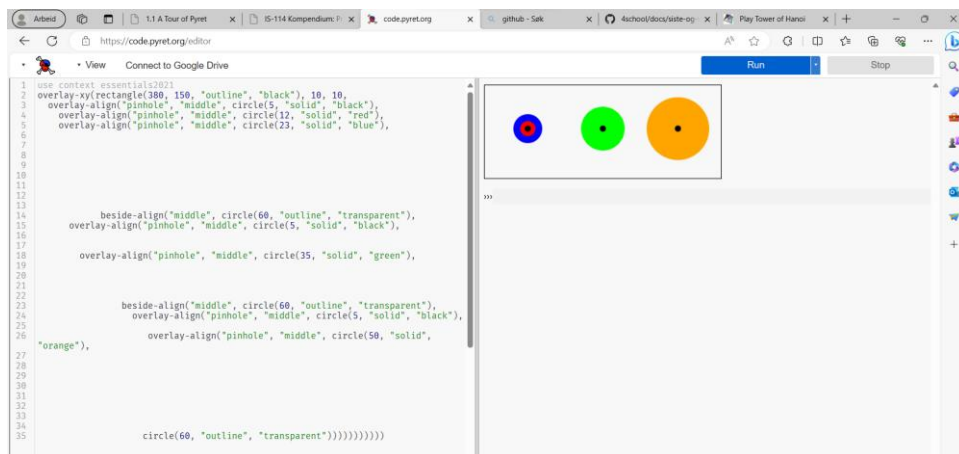
Steg 8: I steg flyttet vi uttrykket, `overlay-align("pinhole", "middle", circle(50, "solid", "orange")`, under uttrykket, `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`.



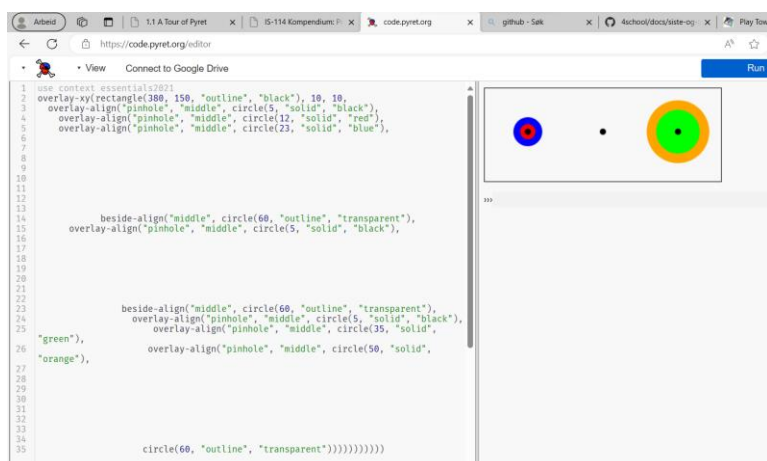
Steg 9: Flytte den røde sirkelen over den siste svarte pinnen igjen ved å flytte uttrykket: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(12, "solid", "red")`, under uttrykket til den siste svarte pinnen: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`,



Steg 10: Flytte den blå sirkelen tilbake over den første svarte pinnen ved å flytte uttrykket: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(23, "solid", "blue")`, under uttrykket til den første svarte pinnen: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black")`,

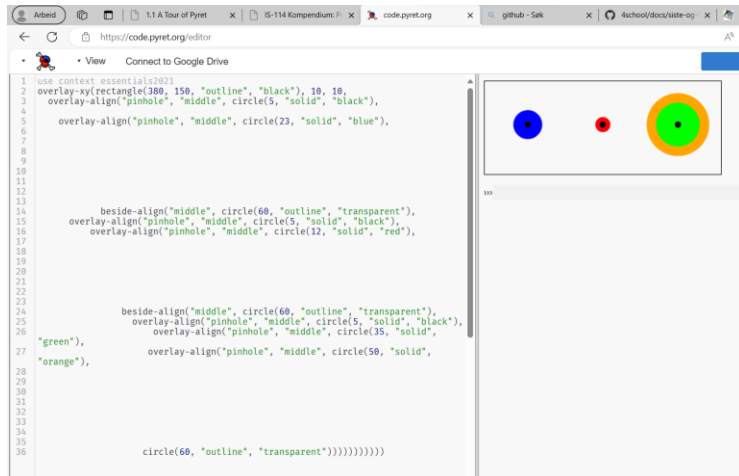


Steg 11: Flytte den røde sirkelen tilbake over den første svarte pinnen ved å flytte uttrykket: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(12, "solid", "red")`, under uttrykket til den første svarte pinnen: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black")`,

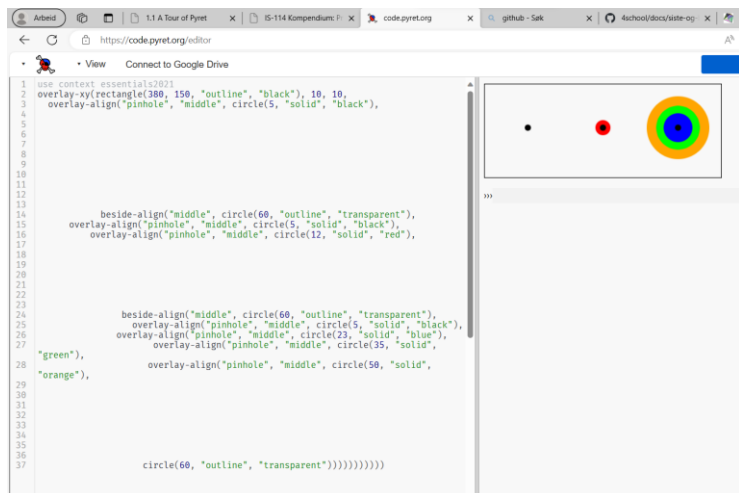




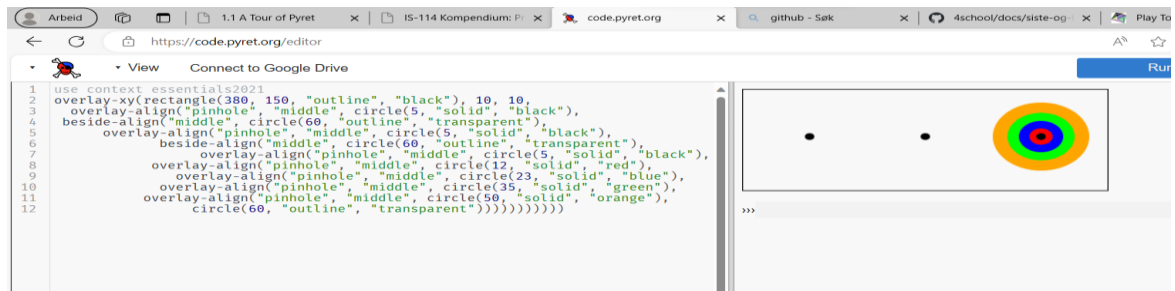
Steg 12: Flytte den grønne sirkelen over den siste svarte pinnen ved å flytte uttrykket: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(35, "solid", "green"))`, under uttrykket til den siste svarte pinnen: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`,



Steg 13: Flytte den røde sirkelen over den midterste svarte pinnen ved å flytte uttrykket: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(12, "solid", "red"))`, under uttrykket til den midterste svarte pinnen: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`,



Steg 14: flyttet den blåe sirkelen med uttrykket, `overlay-align("pinhole", "middle", circle(23, "solid", "blue"))`, under uttrykket `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`, slik at den blåe sirkelen ble flyttet til den tredje pinnen.



Steg 15: Til slutt er det å flytte den røde sirkelen over den tredje svarte pinnen ved å flytte uttrykket: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(12, "solid", "red"))`, under uttrykket til den tredje svarte pinnen: `overlay-align("pinhole", "middle", circle(5, "solid", "black"))`,